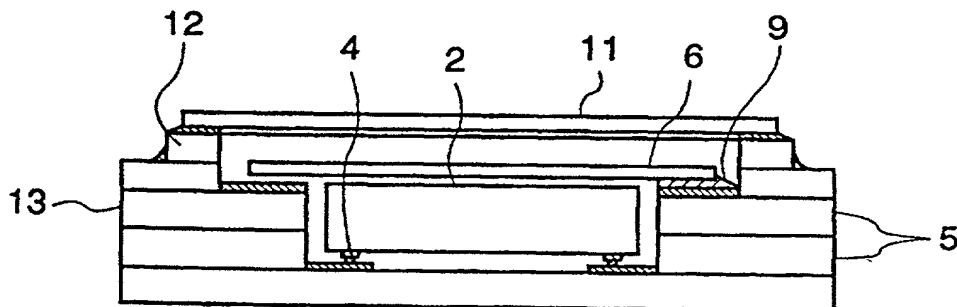


(51) 国際特許分類7 H03B 5/32, H03H 9/10, 3/02	A1	(11) 国際公開番号 WO00/33455 (43) 国際公開日 2000年6月8日(08.06.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/06091 (22) 国際出願日 1999年11月1日(01.11.99) (30) 優先権データ 特願平10/343087 1998年12月2日(02.12.98) JP 特願平11/020151 1999年1月28日(28.01.99) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION)[JP/JP] 〒163-0811 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ) 菊島正幸(KIKUSHIMA, Masayuki)[JP/JP] 〒392-8502 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano, (JP) (74) 代理人 鈴木喜三郎, 外(SUZUKI, Kisaburo et al.) 〒392-8502 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産部内 Nagano, (JP)		(81) 指定国 JP, US 添付公開書類 国際調査報告書
(54) Title: PIEZOELECTRIC DEVICE AND METHOD OF MANUFACTURE THEREOF (54) 発明の名称 圧電デバイス及びその製造方法 <div data-bbox="271 1320 1222 1625" data-label="Image">  </div>		
(57) Abstract A base (1), on which input/output electrode patterns (3) are formed, has an opening in the center. On the other hand, an integrated circuit (2) has an active surface, on which a number of bumps (4) are formed toward its two opposite sides, and the integrated circuit (2) is placed over the center of the opening. The integrated circuit (2) is connected with the electrode patterns (3) on the base (1) through the bumps (4) by ultrasonic bonding. This method improves the connection between the integrated circuit and the base that are joined by flip-chip bonding, and provides a low-cost, small-sized, reliable thin piezoelectric device capable of resisting mechanical and thermal shocks.		